

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres obiektu **Zasilenie szafy sterującej dla projektowanej
przepompowni ścieków.**
Budowlanego: **Przasnysz, ul. Wąska.**

Zakres opracowania: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA nn-0,4kV**

Lokalizacja: **Przasnysz, ul. Wąska, Miasto Przasnysz**

Działka nr ewid.: **611**

Jedn. ewid.: **142201_1 Miasto Przasnysz**

Obręb ewid.: **142201_1.0001 Przasnysz**

Branża: **elektryczna**

Inwestor-Zleceniodawca: Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
sp. z o.o. w Przasnyszu,
ul. Kacza 9,
06-300 Przasnysz

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Data	Podpis
Projektant	inż. Mariusz Sarnecki	MAZ/0561/PWOE/15	04.2018r.	<i>inż. Mariusz Sarnecki</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru robótami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr MAZ/0561/PWOE/15

Projekt zawiera 13 stron

2. Projekt zawiera

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Oświadczenie projektanta, decyzja, zaświadczenie	str. 3
4. Warunki Przyłączeniowe	str. 7
5. Opis techniczny	str. 9
6. Plan zagospodarowania terenu	str. 11
7. Schemat zasilania szafki sterowniczej	str. 12
8. Rysunek techniczny pompy	str. 13

inż. Mariusz Sarnecki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr MAZ/0561/PWOE/15

Mława, 27.04.2018r.

Mariusz Sarnecki
ul. Wiśniowa 6
06-500 Mława
Upr. Bud.
MAZ/0561/PWOE/15

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn.zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant:

Oświadczam że przedłożony projekt budowlany dotyczący:

„Zasilenie szafy sterującej dla projektowanej przepompowni ścieków” w miejscowości Przasnysz, 06-300 Przasnysz, miasto Przasnysz, działka nr 611 w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nn-0,4kV, został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Mariusz Sarnecki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
MAZ/0561/PWOE/15

.....
podpis



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/444/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan inż. Mariusz Sarnecki
ur. dnia 11 stycznia 1973 roku w Kętrzynie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0561/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
w ograniczonym zakresie

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss

Uprawnienia budowlane nadane

Panu inż. Mariuszowi Sarneckiemu
ur. dnia 11 stycznia 1973 roku w Kętrzynie

numer ewidencyjny MAZ/0561/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
w ograniczonym zakresie

upoważniają do:

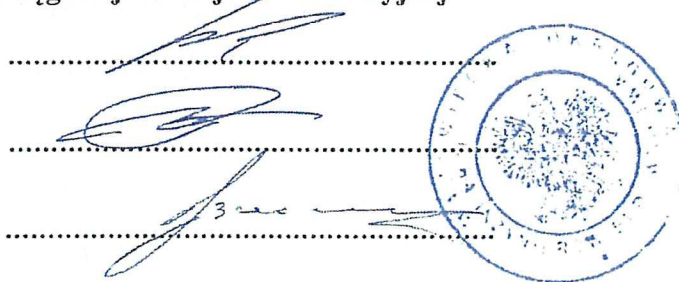
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
 - 1) projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do instalacji elektrycznych wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1.000 m³.
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem pkt. I powyżej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

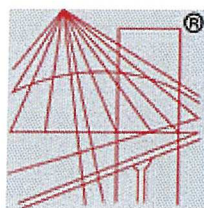
mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Sarnecki
ul. Wiśniowa 6
06-500 Mława,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-AVJ-XKF-LX9 *

Pan MARIUSZ SARNECKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0055/16

adres zamieszkania ul. WIŚNIOWA 6, 06-500 MŁAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Ostrołęka, 28-12-2017 r.

17-G6/S/00862

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-G6/UP/00862 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i
Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Przasnyszu
ul. Kacza 9
06-300 Przasnysz

Warunki przyłączenia nr 17-G6/WP/00862 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków

Lokalizacja: gmina Przasnysz, miejscowość Przasnysz, ul. Wąska, nr dz. 611

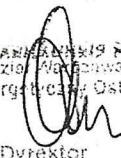
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 21-12-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

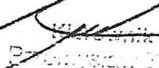
1. Miejsce przyłączenia: Obwód linii nN zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV PRZASNYSZ PZZ [13-1221].
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 10,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować przyłączy kablem YAKXS o przekroju wynikającym z obliczeń, lecz nie mniejszym niż $4 \times 120 \text{ mm}^2$ z projektowanego pola, które należy dobudować w rozdzielnicy stacyjnej nN do szafki złączowo-pomiarowej usytuowanej w pasie drogi, w miejscu stale dostępnym dla pracowników OSD.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A], w szafce pomiarowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej / przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Energetycznym Ostrołęka.

Warunki przyłączenia opracował:

Maciej Kosiorek

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka

Dyrektor
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
Wydział Mocy i Sieci

Maciej Kosiorek



2-

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie – Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
sp. z o.o. w Przasnyszu
ul. Kacza 9,
06-300 Przasnysz,

- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy, normy, zarządzenia;

2. Zakres opracowania.

Zasilanie szafy sterowniczej w energię elektryczną dla projektowanej przepompowni ścieków będzie wykonane z projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4kV (jako oddzielne opracowanie).

3. Stan istniejący

Projektowana przepompownia ścieków, będzie zlokalizowana w miejscowości Przasnysz 06-300, ul. Wąska na działce nr ewid. 611, woj. mazowieckie.

4. Opis robót projektowych.

Zasilanie szafy sterowniczej w energię elektryczną dla projektowanej przepompowni ścieków w miejscowości Przasnysz 06-300, ul. Wąska na działce nr ewid. 611, woj. mazowieckie, należy wykonać jako nową instalację zasilającą poprzez doprowadzenie kabla nn-0,4kV z projektowanego złącza kablowego.

4.1. Szafa sterownicza:

Należy zasilć szafę sterowniczą dla projektowanej przepompowni z projektowanego złącza kablowego nn-0,4kV kablem typu YKY 5x6mm².

4.2. Układanie kabla:

Kabel układać w wykopie linią falistą na głębokości 0,7m. na podsypce z piasku o grubości 10cm. Kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej oczyszczonej z gruzu i kamieni przykrywając to folią koloru niebieskiego. Po przykryciu folią wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczoną z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.

4.3. Instalacja odgromowa:

Instalacje odgromowe wykonać zgodnie z PN-EN 62305_3 2009.

Rezystancja uziemienia powinna wynosić $R_u \leq 10\Omega$.

Do wykonania instalacji uziemiającej należy stosować takie materiały, jak stal ocynkowana – bednarka FeZn 30x4 mm (sztuczny uziom otokowy) oraz ocynkowane pręty $\varnothing 17,2$ mm $\frac{3}{4}$ " o długości 6 m (uziomy pionowy tzw. szpilki). Łączenie bednarki z uziomem pionowym wykonywać za pomocą uchwytów krzyżowych z śrubami M10 (min. 2 szt.). Wszystkie elementy instalacji winny być zgodne z wymaganiami normy [12]. Elementy należy wykonywać z jednego rodzaju materiału. Połączenia wyrównawcze główne (szyny PE w szafach) wykonywać bednarką FeZn 30x4 mm. Wszystkie połączenia instalacji w ziemi przed korozją chronić poprzez izolowanie np. taśmą DENSO 30 mm. Uziom otokowy w miejscu ułożenia pod wjazdem utwardzonym przeznaczonym dla pojazdów zmechanizowanych należy chronić rurą stalową o średnicy min. \varnothing 100mm.

Ochrona od porażen

1. Zaprojektowane środki ochrony od porażen prądem elektrycznym:

- ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)
- ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)

Ochrona podstawowa

Polega na dobraniu właściwości pod względem technicznym materiałów, których izolacja będzie mogła długotrwale wytrzymywać obciążenia mechaniczne oraz wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne na jakie mogą być narażone podczas eksploatacji.

Ochrona dodatkowa

Polega na przyłączeniu wszystkich dostępnych przewodzących części do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych na transformatorze. Uziemionym punktem zasilania jest punkt neutralny w sieci rozdzielczej – stosowanie układu TN-C.

Instalacja odbiorcza wykonana w układzie TN-C-S z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo prądowych o działaniu bezpośrednim, prądzie wyzwalającym nie przekraczającym 30 mA w czasie od 0,2 do 0,4 s.

Stosowane wyłączniki ochronne – różnicowo – prądowe należy instalować razem z urządzeniami przetężeniowymi lecz za układem pomiarowym łącznie z połączeniami wyrównawczymi.

Ochrona przed przepięciami

Bezawaryjne systemy zasilania pomimo tego co często sugerują ich dostawcy nie są odporne na działania prądów piorunowych oraz większości przepięć atmosferycznych i łączeniowych, dlatego konieczne jest stosowanie w instalacji elektrycznej układów odgromników (iskierników) i ochronników przepięciowych.

5. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektrycznych i prawa budowlanego, przestrzegając przepisy BHP oraz posiadaną wiedzę techniczną. Po wykonaniu wszystkich instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary:

- rezystancji izolacji przewodów
- skuteczności zerowania
- rezystancji uziemienia uziomów
- badanie wyłączania wyłącznika różnicowo-prądowego.

inż. Mariusz Surnecki
Upoważnienia budowlane do projektowania
i nadzoru nad robotami budowlanymi
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr MAZ/0561/PWOE/15



- 17 -